

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



AUSLEGESCHRIFT

1218 892

Int. Cl.: B 62 d

B 60 h

Deutsche Kl.: 63 c - 74

Nummer: 1 218 892

Aktenzeichen: C 34050 II/63 c

Anmeldetag: 8. Oktober 1964

Auslegungstag: 8. Juni 1966

1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kugelgelenk-Belüfter für den Innenraum von Fahrzeugen mit einem außen kugeligen Hohlkörper sowie mit einem darin gelagerten hohlen, oben und unten offenen Steuerzylinder zum wahlweisen Sperren oder Öffnen von im Kugelhohlkörper sowie im Steuerzylinder vorgesehenen Steueröffnungen für den Durchtritt der Frischluft in das Fahrzeuginnere.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen solchen Kugelgelenk-Belüfter hinsichtlich der Regelmöglichkeit für die Luftzufuhr zum Innenraum des Fahrzeuges zu verbessern, speziell neben einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung, in welcher die Frischluft in einem Strahl in den Fahrzeuginnenraum eintritt, noch zwei weitere, unterschiedliche Stufen zur diffusen Luftverteilung zu schaffen.

Erreicht ist dieses Ziel erfindungsgemäß in vorteilhafter Weise dadurch, daß einerseits die Eintrittsöffnung für die Frischluft im Kugelhohlkörper als doppelwandige Ringtasche ausgebildet ist, deren hohlzylindrischer Innenmantel durch einen Deckel nach der Lufteintrittsseite zu abgedeckt ist und in seinem oberen Teil in Achsenrichtung übereinander zwei Reihen von Steuerschlitzen besitzt, an die sich nach unten eine geschlossene Zylindermantelfläche anschließt, und daß andererseits der axial verschiebbare Steuerzylinder an seinem dem Deckel des Kugelhohlkörpers benachbarten Ende einen auswärts gerichteten Steuerflansch und axial mit Abstand darunter einen zylindrischen Steuer-Ringmantel aufweist, der durch Stege konzentrisch zum Steuerzylinder mit radialem Abstand von diesem gehalten ist, wobei die axiale Stärke des Steuerflansches größer ist als die Lichthöhe der oberen Steuerschlitze im Innenmantel und wobei außerdem die axiale Höhe des Steuer-Ringmantels größer ist als die Höhe der von den Steuerschlitzen des Kugelkörper-Innenmantels bedeckten Ringmantelfläche.

Die Vorteile der Erfindung werden am besten an Hand der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels verstanden, welches in der Zeichnung wiedergegeben ist; und zwar zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Kugelgelenk-Belüfter in Schließstellung,

Fig. 2 einen der Fig. 1 entsprechenden Schnitt in einer erst n Stellung für diffuse Luftverteilung,

Fig. 3 den Belüfter in der Stellung für eine weitere, noch diffusere Luftverteilung und

Fig. 4 den Belüfter bei einer Stellung des Steuerschiebers, in welcher ein Luftstrahl entsteht.

Ein Hohlkörper 10, 11 ist in bekannter Weise in einer Kugelschalenführung 12 in der Fahrzeugdecke

Kugelgelenk-Belüfter für den Innenraum von Fahrzeugen

Anmelder:

Carl Wilhelm Cleff K. G.,
Wuppertal-Barmen, Wittener Str. 63

Als Erfinder benannt:

Joachim Holtfreter, Solingen-Ohligs;
Friedhelm Lahme, Ennepetal

2

allseitig neigbar geführt (Fig. 1). Er besteht aus einem außen kugeligen Außenmantel 10 und einem damit verbundenen hohlzylindrischen Innenmantel 11. Zwischen Außenmantel 10 und Innenmantel 11 ist eine Ringtasche 13 vorgesehen, in welche Frischluft von oben her eintreten kann. Der Innenmantel 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11 ist durch einen Deckel 14 verschlossen, der zu seinem oberen, freien Ende hin nach Art einer Düsenadel verjüngt ist.

Der Innenmantel 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11 besitzt im axialen Abstand übereinander zwei Reihen von Steuerschlitzen 15, 16 für den Luftdurchtritt. Außerdem ist auf der Innenfläche des Innenmantels 11 ein einwärts vorspringender Anschlag 17 vorgesehen.

Im Innenmantel 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11 ist axial verschiebbar ein hohlzylindrischer, oben und unten offener Steuerschieber 18 angeordnet, dessen unterer Rand zur Bildung eines Ansaßkragens 19 nach außen gerichtet ist. An seinem dem Deckel 14 benachbarten Ende besitzt der Steuerschieber 18 einen nach außen gerichteten Flansch 20, dessen axiale Stärke etwas größer ist als die lichte Weite der oberen Steuerschlitze 15 im Innenmantel 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11.

Im Abstand unterhalb der Unterkante des Flansches 20 ist am Steuerschieber 18 ein Steuer-Ringmantel 21 vorgesehen, der mit dem Steuerschieber 18 durch Stege 22 verbunden ist. Auf diese Weise entsteht zwischen dem Flansch 20, dem Steuerschieber 18 und dem Steuer-Ringmantel 21 ein Luftdurchlaß von winkelförmiger Gestalt, der mit dem Fahrzeuginnern in Verbindung steht. Die axiale Höhe des Steuer-Ringmantels 21 ist etwas größer als die Ringmantelfläche, die von den beiden Steuerschlitzen 15, 16 im Innenmantel 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11 in Anspruch genommen wird.

1 218 892

3

Bei der Schließstellung nach Fig. 1 liegt der Steuerschieber 18 mit der oberen Stirnfläche seines Flansches 20 am Deckel 14 an, der geschlossen ist und somit der Frischluft keinen Eintritt in den hohlen Steuerschieber 18 ermöglicht. Gleichzeitig versperrt in dieser Schließstellung der Steuer-Ringmantel 21 des Steuerschiebers 18 die beiden axial übereinander angeordneten Steuerschlitzreihen 15, 16 im Innenmantel 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11. Die Frischluft, die in die Ringtasche 13 des Kugelhohlkörpers 10, 11 eintreten kann, wird somit daran gehindert, durch die Steuerschlitze 15, 16 im Innenmantel hindurchzutreten.

Bewegt man den Steuerschieber 18 aus dieser Schließstellung um einen Teilbetrag abwärts in die Stellung nach Fig. 2, dann versperrt der Steuer-Ringmantel 21 nach wie vor die untere Steuerschlitzreihe 16 im Innenmantel 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11. In dieser Stellung nach Fig. 2 stehen sich jedoch die oberen Steuerschlitze 15 des Innenmantels 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11 und die zwischen Flansch 20 und Steuer-Ringmantel 21 des Steuerschiebers 18 gebildeten Öffnungen 23 gegenüber. Die in die Ringtasche 13 eintretende Frischluft kann somit durch diese Öffnungen 15, 23 in den Ringraum eintreten, der zwischen der Innenfläche des Innenmantels 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11 einerseits und der Außenmantelfläche des Steuerschiebers 18 andererseits frei bleibt und in das Fahrzeuginnere führt. Auf diese Weise tritt Frischluft in einer diffusen Verteilung in das Fahrzeuginnere ein (Teil-Diffusstellung).

Eine noch diffusere Luftverteilung erhält man, wenn man den Steuerschieber 18 aus seiner Stellung nach Fig. 2 weiter abwärts in die Stellung nach Fig. 3 überführt. In dieser Lage ist der Flansch 20 des Steuerschiebers 18 so tief gerückt, daß er die oberen Steuerschlitze 15 des Innenmantels 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11 freigibt. Außerdem steht in dieser Stellung die Öffnung 23 zwischen Flansch 20 und Steuer-Ringmantel 21 der unteren Steuerschlitzreihe 16 im Innenmantel des Kugelhohlkörpers 10, 11 gegenüber. Die in die Ringtasche 13 eintretende Frischluft kann dadurch sowohl durch den Ringraum zwischen Innenmantel 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11 und Außenmantel des Steuerschiebers 18 als auch durch den nunmehr frei gewordenen Innenraum des beiderseits offenen Steuerschiebers 18 strömen. Auf diese Weise tritt die Frischluft noch diffuser in das Fahrzeuginnere ein, da sich die Frischluft zusätzlich auch noch auf den gesamten Querschnitt des hohlen Steuerschiebers 18 verteilt (Voll-Diffusstellung).

Zieht man nun schließlich den Steuerschieber 18 ganz abwärts, bis die Unterkante des Steuer-Ring-

4

mantels 21 an den Anschlag 17 gelangt, dann liegen die Außenflächen des Flansches 20 und des Steuer-Ringmantels 21 des Steuerschiebers 18 an der zylindrischen Innenfläche 24 des Innenmantels 11 des Kugelhohlkörpers 10, 11 unterhalb der beiden Steuerschlitzreihen 15, 16 an, die dadurch beide unversperrt sind. Frischluft gelangt somit aus der Ringtasche 13 durch beide Steuerschlitzreihen 15, 16 ausschließlich in den Innenraum des hohlen Steuerschiebers 18. Die Frischluft tritt damit in Form eines gebündelten Einzelstrahles gezielt in das Fahrzeuginnere ein.

Patentansprüche:

1. Kugelgelenk-Belüfter für den Innenraum von Fahrzeugen mit einem außen kugeligen Hohlkörper sowie mit einem darin gelagerten hohlen, oben und unten offenen Steuerzylinder zum wahlweisen Sperren oder Öffnen von im Kugelhohlkörper sowie im Steuerzylinder vorgesehenen Steueröffnungen für den Durchtritt der Frischluft in das Fahrzeuginnere, dadurch gekennzeichnet, daß einerseits die Eintrittsöffnung für die Frischluft im Kugelhohlkörper (10) als doppelwandige Ringtasche ausgebildet ist, deren hohlzylindrischer Innenmantel (11) durch einen Deckel (14) nach der Lufteintrittsseite zu abgedeckt ist und in seinem oberen Teil in Achsrichtung übereinander zwei Reihen von Steuerschlitzen (15, 16) besitzt, an die sich nach unten eine geschlossene zylindrische Innenfläche (24) anschließt, und daß andererseits der axial verschiebbare Steuerzylinder (18) an seinem dem Deckel (14) des Kugelhohlkörpers (10) benachbarten Ende einen auswärts gerichteten Steuerflansch (20) und axial mit Abstand darunter einen zylindrischen Steuer-Ringmantel (21) aufweist, der durch Stege (22) konzentrisch zum Steuerzylinder (18) mit radialem Abstand von diesem gehalten ist, wobei die axiale Stärke des Steuerflansches (20) größer ist als die Lichthöhe der oberen Steuerschlitze im Innenmantel (11) und wobei außerdem die axiale Höhe des Steuer-Ringmantels (21) größer ist als die Höhe der von den Steuerschlitzreihen (15, 16) des Kugelhohlkörper-Innenmantels (11) bedeckten Ringmantelfläche.

2. Kugelgelenk-Belüfter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Innenfläche (24) des Innenmantels (11) ein Anschlag (17) zur Begrenzung der Verschiebewegung des Steuerzylinders (18) vorgesehen ist.

3. Kugelgelenk-Belüfter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche des Deckels (14) als Luftleitkörper in Form eines Rotationskörpers ausgebildet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

ZEICHNUNGEN BLATT 1

Nummer: 1218 892
Int. Cl.: B 62 d
Deutsche Kl.: 63 c-74
Anmeldetag: 8. Juni 1966

FIG. 1

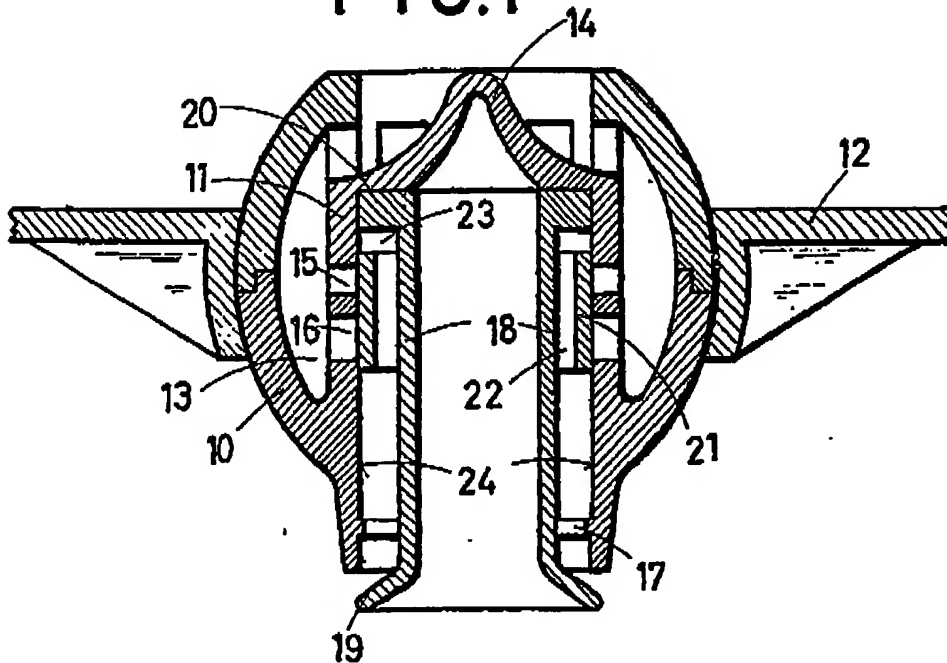
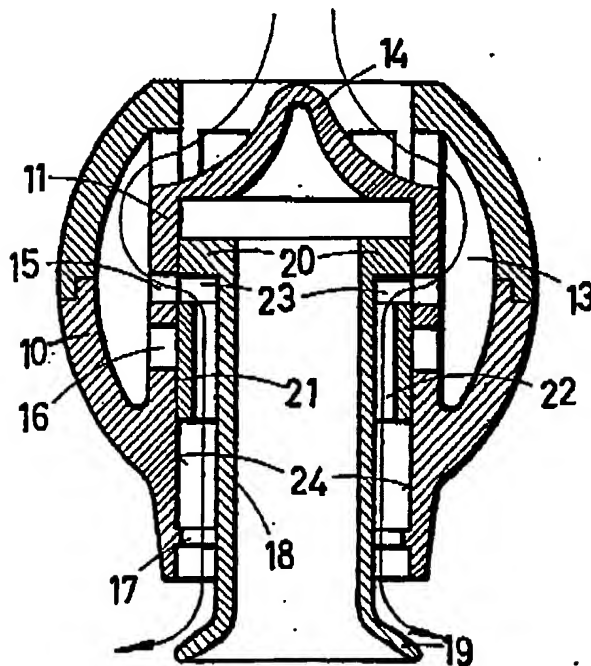


FIG. 2



ZEICHNUNGEN BLATT 1

Nummer: 1 218 892
Int. Cl.: B 62 d
Deutsche Kl.: 63 c-74
Auslegungstag: 8. Juni 1966

FIG.3

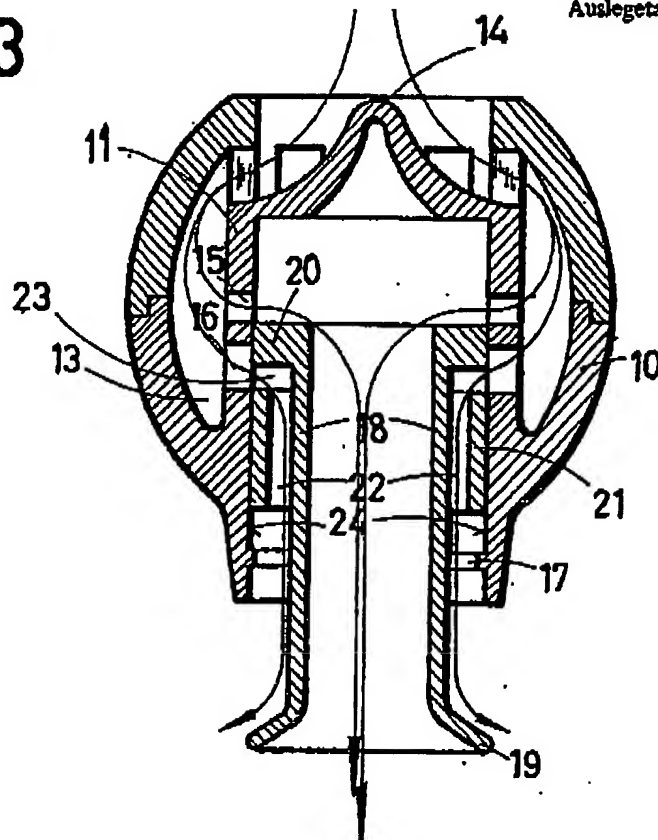


FIG.4

